



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

#### 1. Datos

**Materia:** PROGRAMACIÓN III  
**Código:** ICC0020  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2020 a Agosto-2020  
**Profesor:** PATIÑO LEON PAUL ANDRES  
**Correo electrónico:** andpatino@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: ICC0015 Materia: PROGRAMACIÓN II

**Nivel:** 4

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
64	32		64	160	6

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia de Programación III, al ser una materia base en la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación, se articula con otras materias relacionadas a Base de Datos, Lógica, Ingeniería de Software, Estructuras de Datos, Sistemas Operativos, y en general, con toda asignatura que requiera la implementación de programas para su desarrollo

La materia de Programación III busca expandir el campo de aplicación del modelo de programación orientada a objetos hacia nuevas áreas. Para este efecto se tratarán temas como el desarrollo de servlets, la aplicación de tecnologías JSP o JSTL, el manejo de persistencia de información con JPA, el desarrollo de servicios web y la implementación de aplicaciones móviles a través de la generación de interfaces, actividades, fragmentos, manejo de persistencia, etc.

La materia constituye un curso básico en la formación de profesionales en Ingeniería en Ciencias de la Computación debido a que fomenta el tratamiento analítico de problemas, expandiendo la aplicación del paradigma de la programación orientada a objetos hacia entornos distintos al de las aplicaciones de escritorio, como son: entornos empresariales, desarrollo web, aplicaciones móviles, etc.

#### 3. Contenidos

<b>01</b>	<b>Redes</b>
01.1	Introducción. Manipulación de URLs. (1 horas)
01.2	Sockets de flujo (1 horas)
01.3	Implementar un servidor simple usando sockets de flujo. (1 horas)
01.4	Sockets de datagramas (1 horas)
01.5	Implementar un servidor simple usando sockets de datagramas. (1 horas)
01.6	Caso autónomo. Implementar servicio remoto usando sockets (0 horas)
<b>02</b>	<b>JEE</b>
02.1	Introducción (2 horas)
02.2	Configuración de IDE (1 horas)
02.3	Desarrollo de aplicaciones iniciales (1 horas)
<b>03</b>	<b>Servlets y JSP</b>
03.1	Configuración de web server (1 horas)

03.2	Desarrollo de servlets (1 horas)
03.3	Configurar seguridad desde el servidor (2 horas)
03.4	Caso autónomo. Implementar una aplicación JSP con seguridad a nivel de servidor (0 horas)
03.5	Fragmentos JSP (2 horas)
<b>04</b>	<b>JSTL</b>
04.1	Etiquetas Core de JSTL (2 horas)
04.2	Etiquetas SQL de JSTL (2 horas)
04.3	Modificación de base de datos (1 horas)
04.4	Caso autónomo. Implementar una base de datos y desarrollar un sistema que realice los mantenimientos correspondientes (0 horas)
<b>05</b>	<b>JSF</b>
05.1	Introducción (2 horas)
05.2	Desarrollo de aplicaciones JSF (1 horas)
05.3	Plantillas facelets (2 horas)
05.4	Componentes compuestos (1 horas)
05.5	Caso autónomo. Implementar una aplicación JSF (0 horas)
<b>06</b>	<b>Java Prime Faces</b>
06.1	Uso de componentes PrimeFaces en aplicaciones JSF. (2 horas)
06.2	Vistas de fichas y asistente (2 horas)
06.3	Implementar aplicaciones JSF (1 horas)
06.4	Caso autónomo. Implementar una aplicación JSP (0 horas)
<b>07</b>	<b>Java Persistence Api</b>
07.1	Entidades JPA (2 horas)
07.2	Generación automatizada de entidades JPA. Relaciones entre entidades. (2 horas)
07.3	Generación de aplicaciones JSP desde entidades JPA. (2 horas)
07.4	Caso autónomo. Implementar una aplicación JSP a partir de una base de datos (0 horas)
07.5	Modificación de aplicaciones JSP con JPA (2 horas)
07.6	Caso autónomo. Implementar una aplicación JSP customizada a partir de una base de datos. Combinar interacción JDBC, JPA y JSF (0 horas)
<b>08</b>	<b>Servicios web SOAP con JAX-WS</b>
08.1	Introducción a los servicios web. (2 horas)
08.2	Desplegar servicio web simple. (1 horas)
08.3	Generar servicio web customizado SOAP (1 horas)
08.4	Caso autónomo. Implementar un servicio web SOAP y verificarlo con diferentes clientes de una red (0 horas)
<b>09</b>	<b>Servicios web RESTful con JAX-RS</b>
09.1	Generar servicio web RESTful desde una base de datos existente. (2 horas)
09.2	Despliegue de servicio web RESTful. (1 horas)
09.3	Desarrollar un cliente de servicio web RESTful. (2 horas)
09.4	Desarrollar un servicio web RESTful customizado (2 horas)
09.5	Caso autónomo. Implementar un servicio web REST y verificarlo con diferentes clientes de una red (0 horas)
<b>10</b>	<b>Introducción a Android</b>
10.1	Generalidades. Anatomía de aplicaciones (2 horas)
10.2	Configuración de ambiente (2 horas)
10.3	Creación de aplicación base. Distribución (2 horas)
<b>11</b>	<b>Elementos básicos</b>
11.1	Actividades e intents (2 horas)
11.2	Desarrollo de aplicaciones con varias actividades (2 horas)
11.3	Fragmentos (2 horas)
11.4	Desarrollo de actividades con varios fragmentos (2 horas)
11.5	Invocación de aplicaciones externas (2 horas)

11.6	Notificaciones (1 horas)
11.7	Caso autónomo. Crear aplicación con distintas actividades y fragmentos (0 horas)
<b>12</b>	<b>Interfaz de usuario Android</b>
12.1	Layouts y orientación (2 horas)
12.2	Implementar aplicaciones con varios layouts (2 horas)
12.3	Creación de interfaz programáticamente (1 horas)
12.4	Implementar aplicaciones con interfaz generada por código (1 horas)
<b>13</b>	<b>Vistas y funcionalidades</b>
13.1	Vistas básicas. Selectores de vistas (1 horas)
13.2	Implementar actividades con vistas avanzadas (1 horas)
13.3	ListViews (2 horas)
13.4	Fragmentos especializados y adaptadores (2 horas)
13.5	GPS (2 horas)
13.5	Implementar actividades con listas (1 horas)
13.6	Caso autónomo. Recuperar información desde el GPS y desplegarla en un mapa (0 horas)
13.6	Vistas de imagen y menu (1 horas)
<b>14</b>	<b>Persistencia de datos.</b>
14.1	Preferencias (1 horas)
14.2	Archivos de texto plano (2 horas)
14.3	Caso autónomo. Inserción de registros en archivos de texto y recuperación de información en actividades (0 horas)
14.4	Implementar actividades usando fragmentos de preferencia (1 horas)
14.5	Grabar / recuperar información desde archivos de texto (1 horas)
14.6	Conexión a base de datos (1 horas)
14.7	Crear y usar bases de datos (2 horas)
14.8	Caso autónomo. Implementar base de datos y generar sistema de mantenimientos (0 horas)
14.9	Conexión con recursos HTTP (2 horas)
15	Web services en Android (2 horas)
15.1	Consumir Web services con JSON. (1 horas)
15.2	Caso autónomo. Implementar servicio web y consumirlo desde distintos clientes Android (0 horas)
15.3	Caso autónomo. Implementar servicios web de consulta desde una base de datos y desplegar respuestas en listas dinámicas (0 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

##### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

###### Resultado de aprendizaje de la materia

###### Evidencias

ao. Modela y diseña sistemas computacionales de diferente tamaño y complejidad con niveles de abstracción de acuerdo al contexto del problema, demostrando dominio del cuerpo de conocimiento.

-Construye aplicaciones orientadas a dispositivos móviles

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Trabajos prácticos -  
productos

-Construye sistemas de información orientados al desarrollo de aplicaciones web y empresariales

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Trabajos prácticos -  
productos

-Implementa soluciones utilizando servicios web básicos

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Trabajos prácticos -  
productos

##### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación	JEE, JSF , JSTL , Redes, Servlets y JSP	APORTE	7	Semana: 6 (06/05/20 al 11/05/20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos prácticos	JEE, JSF , JSTL , Redes, Servlets y JSP	APORTE	3	Semana: 6 (06/05/20 al 11/05/20)
Evaluación escrita	Evaluación	Introducción a Android, Java Persistence Api, Java Prime Faces , Servicios web RESTful con JAX-RS, Servicios web SOAP con JAX-WS	APORTE	7	Semana: 12 (17/06/20 al 22/06/20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos	Introducción a Android, Java Persistence Api, Java Prime Faces , Servicios web RESTful con JAX-RS, Servicios web SOAP con JAX-WS	APORTE	3	Semana: 12 (17/06/20 al 22/06/20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos prácticos	Elementos básicos , Interfaz de usuario Android, Persistencia de datos., Vistas y funcionalidades	APORTE	3	Semana: 16 (15/07/20 al 20/07/20)
Evaluación escrita	Evaluación	Elementos básicos , Interfaz de usuario Android, Persistencia de datos., Vistas y funcionalidades	APORTE	7	Semana: 16 (15/07/20 al 20/07/20)
Evaluación escrita	Examen	Elementos básicos , Interfaz de usuario Android, Introducción a Android, Java Persistence Api, Java Prime Faces , Persistencia de datos., Servicios web RESTful con JAX-RS, Servicios web SOAP con JAX-WS, Vistas y funcionalidades	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Supletorio	Elementos básicos , Interfaz de usuario Android, Introducción a Android, JEE, JSF , JSTL , Java Persistence Api, Java Prime Faces , Persistencia de datos., Redes, Servicios web RESTful con JAX-RS, Servicios web SOAP con JAX-WS, Servlets y JSP, Vistas y funcionalidades	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

## Metodología

## Criterios de Evaluación

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Harvey M. Deitel	Pearson	Java: cómo programar	2016	9786073238021
Cay Horstman y Gary Cornell	Pearson. Prentice Hall	Core Java 2 Volumen II Características Avanzadas	2006	
David R. Heffelfinger		Java EE 6 Development with NetBeans 7		
WEI-MENG LEE	John Wiley & Sons, Inc.	BEGINNING ANDROID 4 APPLICATION DEVELOPMENT	2012	978-1-118-1954-1

#### Web

Autor	Título	Url
Oracle	The Java™ Tutorials	<a href="https://docs.oracle.com/javase/tutorial/">https://docs.oracle.com/javase/tutorial/</a>

Autor	Título	Url
Google	Developer Android	<a href="https://developer.android.com/">https://developer.android.com/</a>
Oracle	Java EE	<a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/index.html</a>

#### Software

Autor	Título	Url	Versión
Apache Software Foundation, Oracle Corporation.	NetBeans	<a href="https://netbeans.org/downloads/">https://netbeans.org/downloads/</a>	8.2

#### Bibliografía de apoyo

##### Libros

---

##### Web

---

##### Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **09/03/2020**

Estado: **Aprobado**